

Prüfprotokoll

Nr. AR 2011 vom 12.03.99

 für eine mechanische Bremse nach
 Anhang VIII, Anlage 3, RREG 71/320/EWG

- | | | |
|-----|--|--|
| 1 | Hersteller: | BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl |
| 2 | Fabrikmarke: | BPW |
| 3 | Typ: | S 1704-7 |
| 4 | Technische zulässige Masse pro Rad G _{Bo} : | 500 kg |
| 5 | Maximales Bremsmoment M _{max} : | 1350 Nm |
| 5.1 | Bei der Prüfung ermitteltes Bremsmoment: | 1350 Nm |
| 6 | Reifenhalbmesser unter Last R _{min} : R _{max} : | 0,21 m 0,30 m |
| 7 | Kurze Beschreibung | <p>Simplex-Bremse; Zuspannung mit Spreizhebel und Bremsseilzug mit 90° Um- lenkung; 2 gleiche Bremsbacken mit symmetrischer Belegung, Bremsbelag aufgeklebt; Fabrikmarke FERODO BERAL, Typ 1517; 1 zylindrische Rück- holfeder; manuelle Nachstellung durch Nachstellmutter an der schwimmenden Bremsbacken-Abstützung; weghängig wirkendes Rückfahrssystem.</p> <p>Liste der beigefügten Pläne und Maßzeichnungen siehe Anlage 1.</p> |
| 8 | Prinzipschema der Bremse: | siehe Zeichnung Nr. TE-1823.0 |
| 9 | Prüfergebnisse | |
| 9.1 | Wegübersetzung i _g : | $2 \cdot \frac{43 \cdot 119,5}{12,5 \cdot 59} = 13,93$ |
| 9.2 | Zuspannweg s _B : | > 1,6 mm |
| 9.3 | Minimaler Zuspannungweg s _B *: | 1,54 mm |
| 9.4 | Rückstellkraft P _o : | 20 N |
| 9.5 | Kenngröße ρ: | 0,63 m |



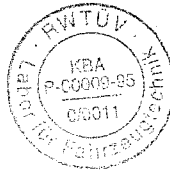
Prüfprotokoll Nr. : AR 2011
Datum : 12.03.99
Blatt : 2 / 2

Hersteller : BPW
Typ der Bremse : S 1704-7

- 9.6 Überlastungsschutz
nach 3.6 des Anhangs VIII: nicht vorgesehen
- 9.7 Höchstzulässige Kraft P_{max} für M_{max} : 2182 N
- 10 Technischer Dienst, der die
Prüfung durchgeführt hat: RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen
- 11 Die vorstehend beschriebene Bremse erfüllt die Vorschriften nach 3 und 6 der
im Anhang VIII beschriebenen Prüfbedingungen für Fahrzeuge mit Auflauf-
bremsanlagen.
Die Bremse darf für eine Auflaufbremsanlage ohne Überlastungsschutz ver-
wendet werden.

Essen, 12.03.99

Dipl.-Ing. Kaesler



LABOR FÜR FAHRZEUGTECHNIK
Prüflaboratorium für Bremsanlagen gemäß
Richtlinie 71/320/EWG in der Fassung der
Richtlinie 98/12/EG

- 12 Beigefügte Prüfunterlagen
- Anlage 1: Liste der beigefügten Pläne und Maßzeichnungen
 - Anlage 2: Kennbild
 - Anlage 3: Prüfung der thermischen Eigenschaften
 - Anlage 4: Bremswirkung bei Rückwärtsfahrt
 - Zeichnung Nr. TE-1823.0 vom 11.02.99
 - Pläne und Maßzeichnungen gemäß Auflistung in Anlage 1

Prüfprotokoll Nr. : AR 2011
 Datum : 12.03.99
 Anlage : 1
 Blatt : 1 / 1

Hersteller : BPW
 Typ der Bremse : S 1704-7

Liste der beigefügten Pläne und Maßzeichnungen

| Benennung | Nummer | Datum |
|---|---------------------|----------|
| Spreizhebelbremse, links, mit Stückliste | C-06 00 229 921 | 13.10.98 |
| Spreizhebelbremse, rechts, mit Stückliste | C-06 00 229 920 | 13.10.98 |
| Bremsschildgruppe (links) | D-06 00 229 919 | 14.10.98 |
| Bremsschildgruppe (rechts) | D-06 00 229 918 | 14.10.98 |
| Bremsschild, links | C-06 00 229 896 | 14.10.98 |
| Bremsschild, rechts | C-06 00 229 895 | 14.10.98 |
| Lager | E-06 00 115 778 | 03.01.95 |
| Schlauchführung | E-06.338.05.04.0 | 22.12.94 |
| Stopfen | E-06 00 225 420 | 28.06.94 |
| Formteil, links | E-06.001.14.81.0 | 01.10.98 |
| Formteil, rechts | E-06.001.14.80.0 | 01.10.98 |
| Bolzen | E-06.084.52.39.0 | 04.11.98 |
| Nachstellmutter | E-06 00 115 782 | 03.01.95 |
| Schraube | E-06.341.01.12.0 | 04.11.98 |
| Nachstellbolzen | E-06 00 229 937 | 01.10.98 |
| Sicherungsscheibe | E-06 00 227 063 | 27.11.96 |
| Sicherungsklammer | E-06.350.20.12.0 | 04.11.98 |
| Zugfeder | E-06.397.10.03.0 | 04.11.98 |
| Bremsbackengruppe | D-06 00 229 927 | 02.10.98 |
| Bremsbelag | D-06 00 229 931 | 02.10.98 |
| Bremsbacke | D-06 00 229 928 | 02.10.98 |
| Backensegment | D-06 00 229 930 | 02.10.98 |
| Backensteg | D-06 00 229 929 | 02.10.98 |
| Zugfeder | E-06.397.21.16.0 | 04.11.98 |
| Druckfeder | E-06 00 229 926 | 02.10.98 |
| Federbügel | E-06 00 229 938 | 02.10.98 |
| Spreizschloß | E-06 00 230 658 | 11.02.99 |
| Spreizhebel | E-06 00 230 655 | 11.02.99 |
| Bolzen | E-06 00 230 657 | 11.02.99 |
| Spreizbügelplatte | D-06 00 230 656 | 11.02.99 |
| Zugbügel | E-06.396.12.02.0 | 22.12.94 |
| Bremsseilzug | D-06.089.33.73/97.0 | 22.12.94 |
| Trommelnabe | D-06 00 229 939 | 30.09.98 |
| Trommelnabe | C-06 00 229 940 | 30.09.98 |
| Trommelnabe | D-06 00 229 941 | 01.10.98 |
| Trommelnabe | C-06 00 229 942 | 30.09.98 |
| Trommelnabe | D-06 00 229 943 | 01.10.98 |
| Trommelnabe | C-06 00 229 944 | 30.09.98 |



Prüfprotokoll Nr. : AR 2011
Datum : 12.03.99
Anlage : 3
Blatt : 1 / 1

Hersteller : BPW
Typ der Bremse : S 1704-7

Prüfung der thermischen Eigenschaften

Ein Muster der Bremsen wurde nach Anhang II RREG 71/320/EWG auf einem Schwungmassenprüfstand untersucht:

1 Bremsprüfung Typ 0

Prüfgeschwindigkeit: 40 km/h
Abbremsung: 59 %
Kraft am Bremsseilzug: 1400 N

2 Bremsprüfung Typ I

Prüfgeschwindigkeit: 40 km/h
Dauerabbremsung: 7 %
Dauer: 153 s
Heißbremswirkung: 62 % ($\hat{=}$ 105 % der Bremsprüfung Typ 0)
Kraft am Bremsseilzug: 1400 N
Erreichte Temperatur an der
Bremstrommel: 450 °C

Der Rollwiderstand von 1 % der zulässigen Masse pro Rad ist berücksichtigt.

Gesamtergebnis

Die Bremse erfüllt die Anforderungen nach Anhang II, 1.3.3 RREG 71/320/EWG in der Fassung vom 27.01.98

Essen, 12.03.99

Dipl.-Ing. Kaesler



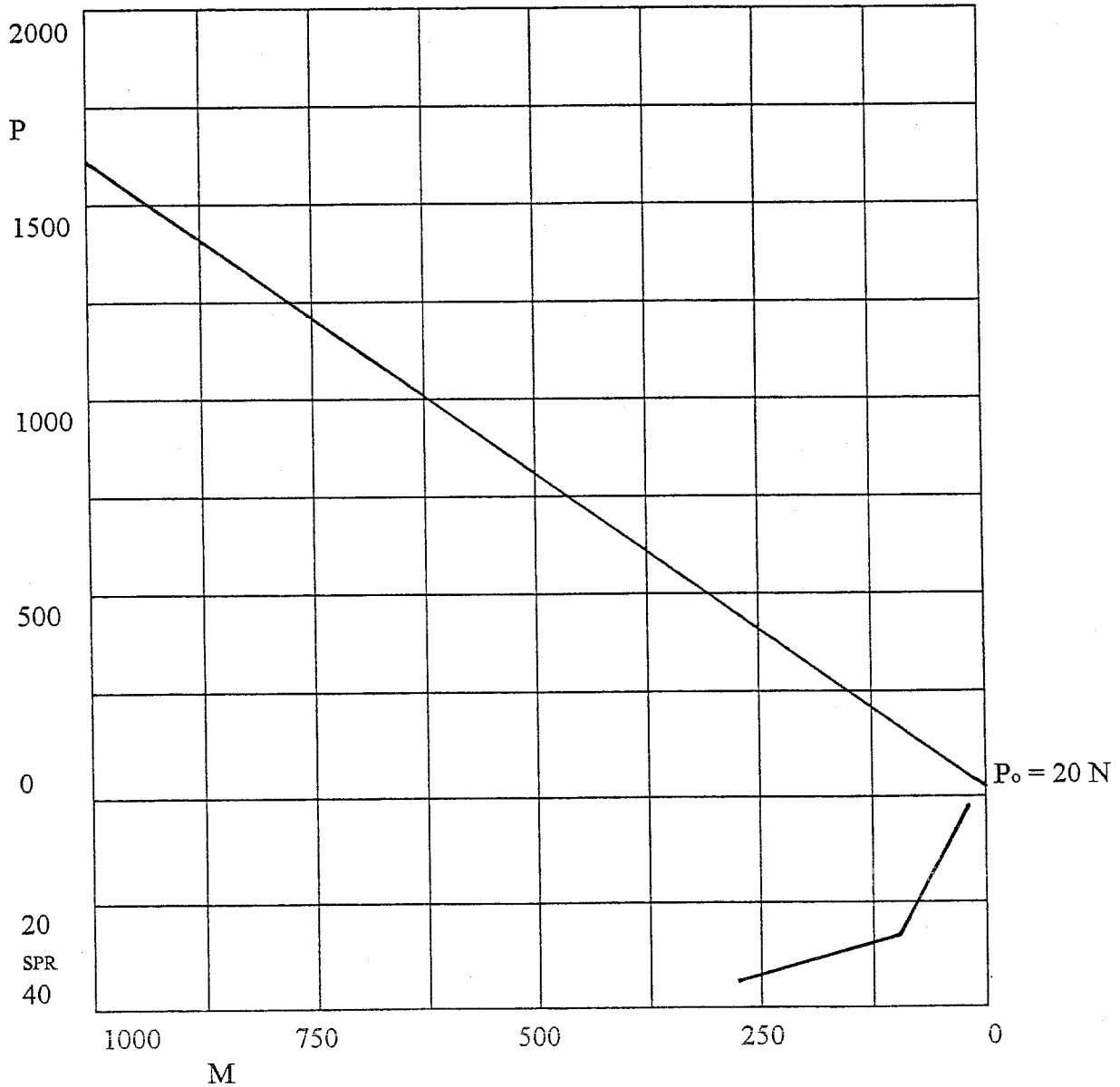
LABOR FÜR FAHRZEUGTECHNIK
Prüflaboratorium für Bremsanlagen gemäß
Richtlinie 71/320/EWG in der Fassung der
Richtlinie 98/12/EG

Prüfprotokoll Nr. : AR 2011
Datum : 12.03.99
Anlage : 2
Blatt : 1 / 1

Hersteller : BPW
Typ der Bremse : S 1704-7

Kennbild

M Bremsmoment in Nm
P Kraft am Bremsseilzug in N
SPR Zuspannweg am Bremsseilzug bei Rückwärtsfahrt
 ρ $1000 \text{ Nm} / (1610\text{N}-20\text{N}) = 0,63 \text{ m}$



Prüfprotokoll Nr. : AR 2011
Datum : 12.03.99
Anlage : 4
Blatt : 1 / 1

Hersteller : BPW
Typ der Bremse : S 1704-7


Bremswirkung bei Rückwärtsfahrt

Für die Drehrichtung bei Rückwärtsfahrt gilt

Rückfahrbremsmoment M_R : 100 Nm (incl. Rollwiderstand $\hat{=} 0,01 G_{Bo}$)
bei einem Zuspännweg s_{PR}
am Bremsseilzug: bis 27 mm
erforderlicher Zuspännweg
am Bremsseilzug für die
Feststellbremsanlage: ≥ 36 mm

Die Wegbedingung (Rückwärtsfahrt)
für die Auflaufbremsanlage lautet: $s'_{IH} \leq s_{PR}$

Essen, 12.03.99


Dipl.-Ing. Kaesler



LABOR FÜR FAHRZEUGTECHNIK
Prüflaboratorium für Bremsanlagen gemäß
Richtlinie 71/320/EWG in der Fassung der
Richtlinie 98/12/EG

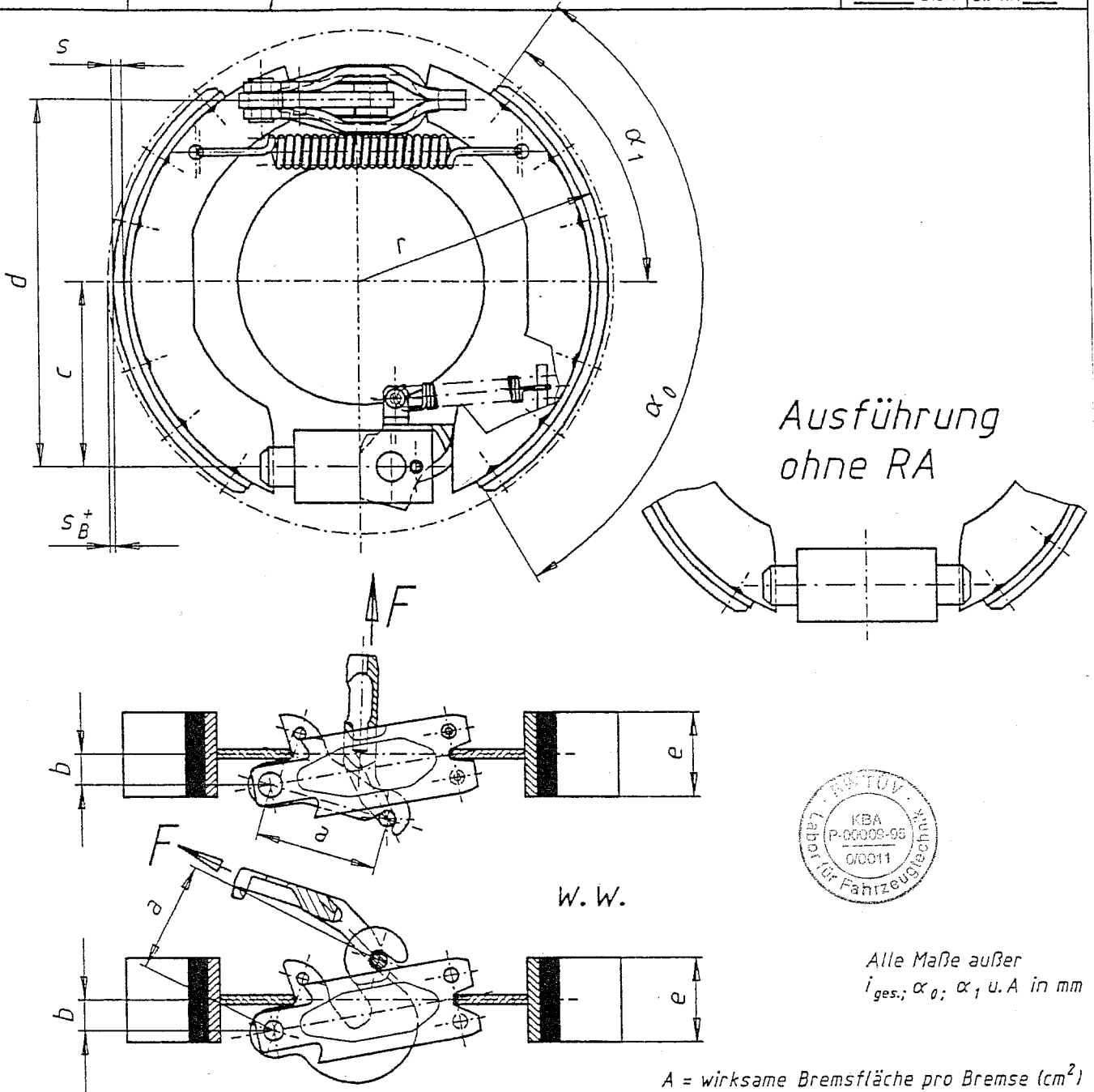


Schemazeichnung Spreizhebelbremse

TE-1823.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

BPW BERGISCHE AXCHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 WIEHL



Alle Maße außer i_{ges} ; α_0 ; α_1 u.A in mm

A = wirksame Bremsfläche pro Bremse (cm²)

| Bremsen-Größe | c | d | i_{ges} | s_B^+ | a | b | r | e | s | A | α_0 | α_1 |
|----------------|-------|-------|-----------|---------|------|------|-----|----|---|-------|------------|------------|
| S 1704-7 RA | 59 | 119,5 | 14,0 | 1,54 | 43 | 12,5 | 85 | 40 | 4 | 130 | 110° | 58° |
| S 2035-7 RA | 75 | 149 | 14,1 | 1,6 | 49,7 | 14 | 100 | 35 | 4 | 136,5 | 114° | 54°30' |
| S 2035-7 | | | | | | | | | | | | |
| S 2005-7 RA | 75 | 149 | 14,1 | 1,6 | 49,7 | 14 | 100 | 50 | 4 | 195 | 115° | 55° |
| S 2005-7 SK/ZG | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| S 2304-7 RA | 84 | 166 | 14,0 | 1,66 | 56,8 | 16 | 115 | 40 | 4 | 192 | 122° | 61° |
| S 2304-7 | | | | | | | | | | | | |
| S 2504-7 RA | 93 | 186 | 14,2 | 1,7 | 56,8 | 16 | 125 | 40 | 5 | 200 | 117° | 58° |
| S 2504-7 SK/ZG | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |
| S 3006-7 RASK | 112,5 | 217 | 13,7 | 1,8 | 70 | 19,6 | 150 | 60 | 5 | 348 | 115° | 57° |
| S 3006-7 SK/ZG | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " |

| | | | |
|----------|----------|----------------|----------------|
| 5 | 11.02.99 | Datum 30.06.94 | Datum 30.06.94 |
| | | Name Bode | Name Mollerus |
| Revision | Datum | Erstellt | Genehmigt |